Ann. Rep. Dryland Food Crop Imp. 103:40-46 (2014)

耐低溫大豆品種選育及低投入設施栽培技術改進

吳昭慧、黃涵靈
行政院農業委員會臺南區農業改良場

摘　　要

因應氣候變遷進行耐逆境種源收集評估及選育能適應惡劣環境及需肥性低且抗病蟲害的大豆新品種。並建立高密度、低投施之省工栽培技術，降低大豆生產成本，以穩定農民收益。本計畫雜交育種與引種同步進行，103 年育成大豆新品種臺南 10 號，具有臍色黃色、高產、蛋白質含量高、耐白粉病等優良特性，適合豆類加工及製作味噌。並從世界蔬菜中心種原庫篩選 15 個品種及國外引進 Stuart 等 6 個品種， IITA(International Institute of Tropical Agriculture)進行 49 個品系之引種評估，選育 20 個品系晉級。秋作黑豆臺南 3 號密度以 60 公分*7.5 公分或撒播開溝較為理想。試驗耐低溫適合早春或秋裡作品種選育，早春以 C103-2 每公頃 3,810 表現較佳。

關鍵詞：大豆、品種選育、栽培技術。

前　　言

2014年世界大豆栽培面積為11,772萬公頃，產量達 30,844 萬公噸，其中美國 10,801 萬公噸，約 35%，巴西 8,676 萬公噸，約 28.1%，阿根廷 5,340 萬公噸，約 17.3%，印度 1,053 萬公噸，約 3.4%，中國 1,220 萬公噸，約 4.0%。以上五國大豆生產量共約世界大豆產量之 87.8%。2013 年世界大豆出口貿易共達 10,617 萬噸，美國出口 3,918 萬噸，約 36.9%，巴西出口 4,280 萬噸，約 40.3%，阿根廷出口 778 萬噸，約 7.3%，美國、巴西及阿根廷三國合計出口量達世界大豆出口之 84.5%，其中主要進口國為中國 6,338 萬公噸，約佔出口量之 61.5%。世界大豆市場以美國、巴西和阿根廷為主要供應國，而中國為主要進口國，任一方供需有所變化，對市場之影響力極大。大豆為臺灣重要飼料及糧食作物，而臺灣完全仰賴進口，自給率太低，基於糧食安全，努力振興國產大豆，提供國人安全、高品質的大豆有其迫切性。加上近年來氣候變遷，耐逆境品種選育及栽培成本降低，才能增加農民種植意願，進而提高國內大豆自給率。本計畫目標為進行高產食用大豆之品種選育，以高品質、健康、安全作為市場區隔，並建立高密度、低投施省工栽培技術以及因應氣候變遷，耐低溫適合早春或秋裡作品種選育，配合小地主大佃農政策推行，提高禾豆科輪作，增加氮肥利用效率。

材料與方法

一、耐低溫適合早春或秋裡作高產食用大豆之品種選育：

(一) 耐低溫適合早春或秋裡作品種選育：

從前一年選出較耐低溫，即能在早春及晚秋 20℃能正常開花結莢之品系 20 個為材料，於早春及晚秋分組進行品系產量比較試驗。田間採逢機完全區集設計，4 重複，小區面積為 5 公尺×2 公尺，行株距 50 公分×15 公分×2 株，生育期成熟期調查農藝性狀及產量。

(二) 從國外引進種原篩選：

從世界蔬菜中心種原庫篩選 15 個品種及國外引進 Stuart 等 6 個品種，向 IITA (International Institute of TropicalAgriculture) 的種原庫進行品系引種，於春秋作評估其產量及農藝特性。

二、高密度省工栽培技術之建立

以黑豆臺南 3 號為試驗，秋作進行密度試驗，播種密度分成 30 公分×7.5 公分 5 行 1 深溝、60 公分×7.5 公分平畦栽培及 2 公尺寬畦撒播，以省工栽培及合理化施肥進行試驗，建立省工栽培技術。

結果與討論

一、耐低溫適合早春或秋裡作高產食用大豆之品種選育：

(一) 耐低溫適合早春或秋裡作品種選育：

早春耐冷試驗於 1 月 16 日播種，參試品系共 20 個，參試品系之採收日數約 107–143 天，C103-06 為最早熟，C103-19 為最晚熟，參試品系株高約 25.1–93.8 公分，以 C103-19 為最高，C103-04 最矮。始莢高度約 9.6–19.7 公分，分枝數 0.2–3.0 枝，單株節數 6.5–16.0 節，單株莢數 8.5–55.4 個，單株粒重 3.2–18.7 公克，百粒重 10.4–47.0 公克，以 C103-14 之 47.0 公克最大粒，C103-03 為最小粒，籽實產量每公頃 450–3,810 公斤，其中以 C103-02 之產量最高，其次為 C103-08 籽實產量每公頃 3,563 公斤(表 1)。晚秋於 10 月 15 日播種，參試品系共 20 個，參試品系之採收日數約 87–94 天，參試品系株高約 16.8–36.4 公分，以 C103-18 為最高，C103-05 最矮。始莢高度約 5.7–9.7 公分，分枝數 0.2–2.0 枝，單株節數 4.7–9.8 節，單株莢數 4.5–19.5 個，單株粒重 1.2–4.1 公克，百粒重 10.0–30.9 公克，以 C103-10 之 30.9 公克最大粒，C103-02 為最小粒，籽實產量每公頃 312–1,098 公斤，其中以 C103-08 之產量最高每公頃 1,098 公斤(表 2)，大部分品系因低溫短日照之影響其產量極低，不具經濟生產效益。

表 1. 103 早春大豆品系試驗

參試品系	採收日數 (day)	株高 (cm)	始莢高度 (cm)	分枝	單株節數	單株莢數	單株粒重 (g)	百粒重 (g)	籽實產量 (kg/ha)
C103-01	132	46.6	14.6	1.1	9.3	18.3	7.8	30.3	1741
C103-02	128	90.9	11.3	3.0	14.3	55.4	18.7	17.6	3810
C103-03	107	43.6	11.9	2.1	8.9	23.1	4.5	10.4	890
C103-04	107	25.1	11.1	0.3	6.5	8.5	2.6	19.1	450
C103-05	124	28.9	10.6	0.2	7.2	11.9	6.4	39.8	1313
C103-06	107	48.6	11.8	2.5	10.0	26.6	5.4	11.3	1239
C103-07	124	69.3	12.8	2.7	10.9	32.1	16.0	19.7	3435
C103-08	124	63.5	12.9	3.0	11.0	35.8	16.4	20.6	3563
C103-09	132	42.4	13.6	0.4	8.3	12.0	6.0	42.0	1532
C103-10	121	48.6	19.7	0.5	8.8	10.6	7.5	43.4	1681
C103-11	139	93.5	15.4	2.8	16.0	42.9	16.9	20.8	3165
C103-12	124	51.6	12.9	2.0	9.8	45.7	12.3	23.4	2681
C103-13	128	46.3	12.1	1.2	9.5	21.8	9.4	28.9	2218
C103-14	132	50.1	14.8	2.6	9.8	19.8	12.0	47.0	2578
C103-15	121	67.5	19.0	2.1	10.6	25.2	14.8	36.5	3165
C103-16	124	54.5	14.7	1.3	11.5	22.7	14.2	35.2	2956
C103-17	114	39.3	11.3	0.6	10.1	13.5	3.2	19.8	836
C103-18	128	58.7	12.4	2.9	10.1	31.7	13.5	23.0	3002
C103-19	143	93.8	13.1	2.3	14.7	49.0	12.2	18.7	2701
C103-20	128	32.3	9.6	1.8	7.5	17.7	10.9	42.1	1754
LSD5%								6.44	367.2

(二) 從國外引進種原篩選：

亞蔬種源庫引進品系，春作於 2 月 7 日播種，生育日數 88~120 天，株高超過 30 公分只有 5 個品系，為 V4、V6、V11、V14 及 V15，其中以 V14 及 V15 表現較佳。 因此亞蔬種源比較有發展的只有 V14(GC12523) 及 V15(GC12956)，此兩品系均抗白粉病。V14 生育日數為 120 天，株高約 62.4 公分，始莢高度 10.0 公分，分枝數為 4.8 支，主莖節數 14.6 節，單株莢數 92.2 個，百粒重達 20.2 公克，籽實產量每公頃 2,873 公斤。V15 生育日數為 113 天，株高約 49.8 公分，始莢高度 6.8 公分，分枝數為 1.8 支，主莖節數 12.6 節，單株莢數 39.6 個，百粒重 17.6 公克，籽實產量每公頃 1,848 公斤(表 3)。IITA 引進之 49 個品系，有 20 個品系抗白粉病 ，2 月

表 2. 103 年晚秋大豆品系試驗

參試品系	採收日數 (day)	株高 (cm)	始莢高度 (cm)	分枝	單株節數	單株莢數	單株粒重 (g)	百粒重 (g)	籽實產量 (kg/ha)
C103-01	94	21.2	7.3	1.2	6.0	8.4	2.1	20.6	557
C103-02	94	19.6	8.2	1.3	6.6	10.2	2.0	10.0	522
C103-03	87	19.6	5.7	2.0	7.3	14.2	3.0	10.4	795
C103-04	87	24.0	8.2	0.2	6.3	8.8	2.6	23.8	684
C103-05	87	16.8	7.9	0.1	4.9	4.5	1.2	23.5	312
C103-06	87	28.8	8.9	0.8	8.5	19.5	3.8	10.6	1001
C103-07	87	29.9	8.6	0.5	7.4	15.3	3.7	12.9	983
C103-08	91	34.1	8.5	0.5	9.2	17.9	4.1	12.1	1098
C103-09	97	19.7	7.2	1.3	6.3	7.2	2.5	25.5	660
C103-10	94	27.0	8.3	1.0	7.5	8.8	3.2	30.9	855
C103-11	97	25.6	6.4	1.8	7.9	14.7	3.7	19.3	975
C103-12	94	21.8	8.0	1.6	6.8	9.1	2.8	16.3	736
C103-13	91	22.4	6.0	1.5	6.8	12.0	3.2	19.8	845
C103-14	91	17.4	7.6	0.8	4.7	5.9	1.8	29.3	481
C103-15	87	31.6	9.7	1.1	8.4	11.4	3.4	22.7	904
C103-16	91	21.8	5.9	0.8	7.1	9.6	2.7	21.3	733
C103-17	87	30.8	7.6	0.6	9.8	16.2	3.2	14.9	852
C103-18	91	36.4	9.3	0.8	8.7	15.4	3.8	13.1	1006
C103-19	97	26.0	7.1	1.0	7.5	10.6	2.7	14.0	708
C103-20	94	16.9	7.0	0.6	6.0	5.2	1.5	27.4	396
LSD5%								1.36	221.8

表 3. 103 年春作亞蔬種源庫引進品系之觀察試驗

參試品系	採收日數 (day)	株高 (cm)	始莢高度 (cm)	分枝	單株節數	單株莢數	單株粒重 (g)	百粒重 (g)	籽實產量 (kg/ha)
V2-G00269	87	17.2	6.6	0	6.2	9.8	2.2	12.2	390
V3-G00304	87	15.2	5	0.6	6.6	12.6	2.52	12.8	405
V4-G00637	102	32.8	10	0.8	9.2	20	4.96	20.6	1045
V5-G00916	102	24.4	4.2	0.2	9.8	27.6	7.16	17.7	1120
V6-G01113	102	33	3.8	1.4	10.2	41.6	12.48	23.4	1750
V8-G04969	95	13.4	4.4	1.2	5.2	13.6	2.96	12.4	460
V9-G05910	95	19.2	5.2	0	7.6	17.4	4.08	14.1	750
V10-G07418	87	15.8	4.8	0	7	14.4	2.66	12.9	423
V11-G07589	95	34.2	6	0.4	9.8	25.2	5.26	13.2	763
V12-G07712	95	14.8	7	0	4.8	12	3.54	23.6	573
V14-G12523	120	62.4	10	4.8	14.6	92.2	17.1	20.2	2873
V15-G12956	113	49.8	6.8	1.8	12.6	39.6	8.78	17.6	1848

7 日播種，參試品系之採收日數約 111–158 天，有 4 個品系生育期過長無採收，參試品系株高 17.3–121.4 公分，始莢高度約 4.4–15.3 公分，分枝數 0.9–5.7 枝，單株節數 8.5–20.8 節，單株莢數 7.9–150.6 個，單株粒重 2.02–20.62 公克，百粒重 6.1–21 公克，籽實產量每公頃 353–3,673 公斤，以 H25 產量最高，整體表現則以 H24(INDO215B)印尼品種較佳(表 4)。IITA 引進之品系，秋作觀察試驗，於 8 月 27 日播種，參試品系之採收日數約

表 4. 103 年春作大豆 IITA 品系之觀察試驗

參試品系	採收日數 (day)	株高 (cm)	始莢高度 (cm)	分枝	單株節數	單株莢數	單株粒重 (g)	百粒重 (g)	籽實產量 (kg/ha)
H1-TGm-31	133	79	7.2	5.6	16.6	106.5	22	17	3300
H2-TGm-33	158	91.1	8	5.7	20	69.9	2.82	8.6	513
H3-TGm-46	144	121.4	9.6	3.2	20.8	104.9	8.33	11.1	1580
H4-TGm-67	144	49.3	5.4	5.2	11.7	77.3	7.94	13.1	1316
H5-TGm-79	124	62.4	9.9	5	16.2	107	13.92	22.4	2088
H6-TGm-80	不發芽								
H7-TGm-84	158	107.4	7.7	5.1	18.1	101.8	11.11	8.3	2142
H8-TGm-150	144	64.4	7.8	4.4	17.1	93.7	17.05	19.6	2888
H9-TGm-359	158	83.2	10.4	3.3	16.8	59.2	6.33	8.5	1200
H10-TGm-378	133	75.6	9.5	4.1	14.9	43.7	4.33	8.3	850
H11-TGm-601	117	47.4	8.6	3.6	11.6	45.6	8.94	21	1661
H12TGm-606	124	85.3	10.8	3.6	14.7	55.5	11.27	13.2	2051
H13-TGm-607	158	110	7.7	4.5	177	112	11.85	9.1	2113
H14-TGm-623	158	78.2	5.4	5.1	16.6	150.6	17.56	6.1	2634
H15-TGm-637	120	26.2	4.9	2.4	9.4	46.4	7.57	13.6	1136
H16-TGm-653	111	39	8.1	2.2	10.8	34	6.4	13.4	1280
H17-TGm-657	158	95.8	7.2	3.4	16.1	154.2	9.96	9.7	1729
H18-TGm-659	158	85.8	7.6	3.1	14.6	52.7	5.82	12.9	1133
H19-TGm-666	120	70.3	15.3	2.6	12.3	38.3	5.95	12.8	1178
H20-TGm-690	112	55.6	11.4	0.9	10.5	22.7	5.32	10.8	1273
H21-TGm-701	生育期太長								
H22-TGm-702	124	51.3	5	3.2	13.4	83.6	12.17	15.5	1826
H23-TGm-723	111	17.3	6.3	4.1	8.5	54	11.97	13.8	1796
H24-TGm-724	120	57.9	7.3	5.4	12	149.5	15.33	13.1	2405
H25-TGm-726	133	97.7	7.2	3.6	17	116.8	20.62	11.5	3673
H26-TGm-734	158	91.8	6.9	3.1	15.1	87	9.1	9.8	1815
H27-TGm-736	140	91.1	8.8	4.7	18.7	103.7	17.63	11	3540
H28-TGm-739	130	26	5.3	3	8.6	7.9	3.26	12.1	489
H29-TGm-743	生育期太長								
H30-TGm-745	158	109.1	7.7	4.1	15.8	115.2	9.77	7.9	2116
H31-TGm-802	140	72	9.1	2.7	14	46.6	5.62	10.2	1118
H32-TGm-805	133	75.9	5.6	4.4	15.6	111.2	23.7	13.8	3555
H33-TGm-1152	124	55.4	9.2	1.9	13.3	54.8	5.48	14.1	1117
H34-TGm-1192	144	44.3	4.4	2.5	12.2	61.6	8.02	11.7	1383
H35-TGm-1193	140	69.4	4.9	1.8	15	65.5	9.09	11.7	2044
H36-TGm-1194	158	102.3	10.3	4.6	18.7	39.4	2.94	9.8	581
H37-TGm-1195	158	102.2	14.4	3.8	18.2	67.4	7.56	7.9	1274
H38-TGm-1196	158	94.4	9	1.7	18.3	22.8	2.02	9.5	353
H39-TGm-1197	158	88.8	7.3	2.2	17.8	61.2	4.41	6.9	1157
H40-TGm-1198	133	97.8	8.2	5.2	15.7	83.3	11.68	9.7	2192
H41-TGm-1200	158	54.3	7.3	3.1	11.5	48.8	6.9	16.1	1180
H42-TGm-1201	158	59.4	9.5	2.3	13.4	51.7	3.27	10.1	541
H43-TGm-1202	124	47.3	9.2	2.8	13.2	48.5	4.65	12.3	1013
H44-TGm-1204	140	66.9	6.2	3.3	15.1	63.2	3.54	8.6	831
H45-TGm-1207	158	44.9	9.2	1.8	11.4	18.6	2.69	10.4	644
H46-TGm-1208	158	64	7.9	2.3	14	51.5	5.16	6.8	1064
H47-TGm-1211	140	69.1	10.7	1.1	13.1	26.9	3.83	14.8	700
H48-TGm-1212	生育期太長								
H49-TGm-1263	生育期太長								

87–106 天，參試品系株高 21.6–87 公分，始莢高度約 4.5–17 公分，分枝數 0.2–6.2 枝，單株節數 9.6–18.2 節，單株莢數 23.8–142.4 個，單株粒重 5.4–24.5 公克，百粒重 7.1–17.7 公克，籽實產量每公頃 1,202–3,763 公斤，以 H39 產量最高(表 5)，大部分籽實百粒重輕，籽粒過小。

二、高密度省工栽培技術之建立：

以黑豆臺南 3 號為試驗，秋作進行密度試驗，播種密度分成 30 公分×7.5 公分 5 行 1

表 5. 103 年秋作大豆 IITA 品系之觀察試驗

參試品系	採收日數 (day)	株高 (cm)	始莢高度 (cm)	分枝	單株節數	單株莢數	單株粒重 (g)	百粒重 (g)	籽實產量 (kg/ha)
H1-TGm-31	98	40.3	7.6	3.3	13.6	54.3	8.5	13.7	1917
H2-TGm-33	98	54.4	8	0.6	13.8	39	8.7	13.5	2155
H3-TGm-46	98	69.8	8.4	3	15.8	83.8	16.5	11.8	2838
H4-TGm-67	98	38.6	9	1.4	11.6	30.2	7.7	12.9	1572
H5-TGm-79	98	44	8.4	1.6	13.6	32.6	11.0	15.7	2307
H7-TGm-84	106	71.4	6.2	3.6	14.8	79.2	11.8	7.5	2876
H8-TGm-150	98	58.8	9	3.2	16.6	55.6	14.0	13.5	2628
H9-TGm-359	106	81.4	5	3.8	18.2	113	18.9	9.9	3214
H10-TGm-378	98	79.6	12.6	3.8	16.8	79.4	12.0	8.2	2420
H11-TGm-601	87	44.6	8.8	2.8	11	45.4	13.6	17.7	2391
H12TGm-606	87	58	14.4	0.2	8.8	23.8	6.0	12	2135
H13-TGm-607	98	74.4	14.6	2.2	14	48.8	6.5	7.4	2260
H14-TGm-623	87	56.4	13.6	2.2	13.8	53	9.2	7.5	1645
H15-TGm-637	81	50.2	9.2	2.2	13	56.2	10.3	10.7	1931
H16-TGm-653	92	62.2	15.8	1.6	12.8	34	5.4	9.1	2124
H17-TGm-657	98	80.6	12.2	3.2	14.4	40.2	7.0	10.7	2340
H18-TGm-659	93	65.6	14.2	1.4	11.4	35.8	10.4	13.6	2854
H19-TGm-666	87	72.4	17	1.8	13	51.4	10.1	11.2	2663
H20-TGm-690	87	74.6	20	2.2	15.6	62.4	11.6	9.5	3316
H21-TGm-701	98	64.2	9	1.4	15.6	54.6	13.1	12.6	3494
H22-TGm-702	98	40.6	9	3	14.4	41.8	10.3	12.2	1798
H23-TGm-723	87	51.6	10.4	3.8	10.4	50.8	10.7	10.7	2394
H24-TGm-724	87	35.6	8	3.4	10.8	61.4	10.5	9.3	2112
H25-TGm-726	87	46.2	6.2	2.8	13	69.8	9.3	7.3	1461
H26-TGm-734	92	70.4	14.4	2.4	15.4	54	14.4	9	2456
H27-TGm-736	106	51.8	11.4	2.4	13	59	12.7	11.5	2780
H28-TGm-739	92	25.3	5.6	2	9.6	55	5.3	9.7	1202
H29-TGm-743	98	66	6.2	4.6	15.2	69	13.3	6.9	2368
H30-TGm-745	98	52.4	6.8	4	15	66.2	11.0	8.2	2000
H31-TGm-802	92	55.2	5.8	3.8	14	87.4	20.1	11.5	3226
H32-TGm-805	92	38	4.5	4.7	14.5	87.2	11.1	8.6	1504
H33-TGm-1152	98	21.6	6.4	0.6	12.8	33	8.8	11.4	2441
H34-TGm-1192	93	46.2	6.4	3	14.8	84.4	13.3	9.6	2016
H35-TGm-1193	98	69.2	10	1	15	48.6	9.6	13.8	2939
H36-TGm-1194	98	55.2	7	2	15	59.2	15.8	14.4	2818
H37-TGm-1195	106	73.6	7.8	4.2	17.6	70.8	12.2	9.8	2952
H38-TGm-1196	98	62.8	10	1.4	12.8	36.4	10.2	16.4	2807
H39-TGm-1197	106	72	8.4	6.2	17.8	142.4	24.5	8.7	3763
H40-TGm-1198	87	59.6	10.6	4.6	14.6	103.2	13.9	7.1	2471
H41-TGm-1200	106	47.8	11.6	3.2	13	59.4	16.5	13.8	3175
H42-TGm-1201	98	52.6	5.6	3.2	13.8	60.6	9.7	9	1937
H43-TGm-1202	98	49	11.6	1.6	13.6	43.2	8.1	10.9	2393
H44-TGm-1204	92	56.4	9.8	2.2	14.8	61.8	13.9	10.8	3024
H45-TGm-1207	92	87	13.6	3.6	15.8	72.4	17.5	12.2	3745
H46-TGm-1208	92	64.4	8.8	2.8	13.2	91	9.1	8.9	2824
H47-TGm-1211	92	73.6	13.6	2.4	14.4	57.4	19.4	15.3	3619
H48-TGm-1212	106	83.6	10	3.4	16.6	52.2	10.6	9.7	2938
H49-TGm-1263	98	69.8	12	3.2	16.4	86.6	16.4	9.4	3469

深溝、60 公分×7.5 公分平畦栽培及 2 公尺寬畦撒播，於 9 月 9 日進行播種，行距 30 公分之植株徒長，植株容易倒伏增加採收困難度，以 60 公分×7.5 公分平畦栽培及 2 公尺寬畦撒播表現較理想。

引用文獻

王連錚、王金陵。1992。大豆遺傳育種學。科學出版社 pp.1–407。

國際農業生物技術應用推廣協會 (**ISAAA**) http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/43/executivesummary/default.asp (下載日期 2013)

陳武德、連大進。1993。大豆栽培與機械化作業。台南區農業技術專刊集合本 pp.52–57。

曾富生、詹國連。1979。大豆增產可能性及限制因素之探討與改進對策。科學農業 28:217–248。

聯合國糧食及農業組織 (FAO) 統計年報 http://faostat.fao.org (下載日期 2013)

Pejic, B., L. Maksimovic, S. Cimpeanu, D. Bucur , S. Milic, and B. Cupina. 2011. Response of soybean to water stress at specific growth stages. Journal of Food Agriculture &Environment. 9(1):280–284.

Shafii, F., A. Ebadi, K.S. Golloje, and A. Eshghi -Gharib. 2011.Soybean response to nitrogen fertilizer under water deficit conditions. African Journal of Biotechnology. 10(16):3112–3120.

The Breeding of Chilling Tolerance in Soybean and the Improvement of Simple Facilities Cultivation

Chao-Hui Wu and Han-Ling Huang
Tainan District Agricultural Research and Extension Station

Abstract

In order to adapt to the impacts of climate change, we collected the soybean varieties and developed the varieties that are stress tolerant and disease resistant and require low fertilizer cost. We also established labor-saving cultivation methods that can achieve high planting density, decrease costs and maintain the benefit for farmers. In this project, we cross bred and introduced soybean varieties at the same time. Soybean Tainan #10, released in 2014, has yellow skin and cotyledons, high yield, high protein content, and resists powdery mildew, which is ideal for the making of soybean milk and tofu. We selected 15 varieties from AVGRIS (AVRDC Vegetable Genetic Resources Information System) and introduced 49 varieties from IITA (International Institute of Tropical Agriculture) and 6 varieties from other countries. In the inspective trial, 20 promising strains with good performance were selected. Autumn crops of black soybean can be cultivated by creating a spacing of 60cm*7.5cm or broadcasting and ploughing furrow. In the line yield trial, C103-2 had higher yields (3,810 kg/ha) in the early spring crop.

Key words: Chilling tolerance, Soybean, Cultivation technique.